

**PAT-NO: JP411332074A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 411332074 A**

**TITLE: SNOW-MELTING METHOD FOR OVERHEAD  
POWER TRANSMISSION LINE**

**PUBN-DATE: November 30, 1999**

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
<b>SHIMADA, NORIYUKI</b>	<b>N/A</b>
<b>TSUJI, TOSHINOBU</b>	<b>N/A</b>

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
<b>HITACHI CABLE LTD</b>	<b>N/A</b>

**APPL-NO: JP10133486**

**APPL-DATE: May 15, 1998**

**INT-CL (IPC): H02G007/16**

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a snow-melting method  
for an overhead power**

**transmission line, capable of efficiently melting a snowfall in the overhead power transmission line in a short time regardless of the quality of the snow.**

**SOLUTION: The method is formed by a method of melting ice and snow fell in an overhead power transmission line 1 by applying high frequency of 2,350 to 2,550 MHz to the overhead power transmission line 1. In order to execute this method, it is preferable that the current of the high frequency be allowed to flow in the overhead power transmission line 1 by a high frequency applying ~~coil 5 carrying a current, via a high frequency transmission circuit 4 through~~ a power source picked up from the overhead power transmission line. On/off control is performed preferably between a pick up power source part 2 and the high frequency transmission circuit 4.**

**COPYRIGHT: (C)1999,JPO**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-332074

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 2 G 7/16

識別記号

F I

H 0 2 G 7/16

H

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-133486

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月15日

(71) 出願人 000005120

日立電線株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目1番2号

(72) 発明者 島田 典幸

茨城県日立市川尻町4丁目10番1号 日立

電線株式会社豊浦工場内

(72) 発明者 辻 俊伸

茨城県日立市川尻町4丁目10番1号 日立

電線株式会社豊浦工場内

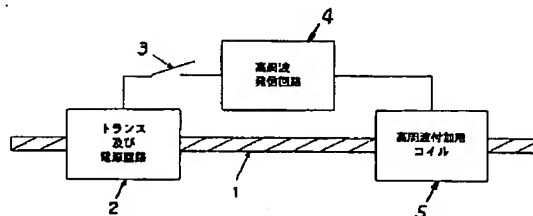
(74) 代理人 弁理士 松本 孝

(54) 【発明の名称】 架空送電線の融雪方法

(57) 【要約】

【課題】 架空送電線における着雪をその雪質によらず短時間で効率よく融雪することのできる、架空送電線の融雪方法を提供。

【解決手段】 架空送電線に、2350～2550MHzの高周波を印加して、架空送電線に着雪した氷雪を溶かす方法からなる。この方法を実施するために、架空送電線からピックアップした電源により高周波発信回路を経て通電する高周波付加用コイルにて架空送電線に高周波の電流を流すのが良い。また、ピックアップ電源部と高周波発信回路の間にオン/オフ制御させると良い。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】架空送電線に、2350～2550MHzの高周波を印加して、架空送電線に着雪した氷雪を溶かす、架空送電線の融雪方法。

【請求項2】架空送電線からピックアップした電源により高周波発信回路を経て通電する高周波付加用コイルにて架空送電線に高周波の電流を流す、請求項1記載の架空送電線の融雪方法。

【請求項3】ピックアップ電源部と高周波発信回路の間にオン／オフ制御させる、請求項2記載の架空送電線の融雪方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、架空送電線の融雪方法に関する。尚、電線には着雪と着氷とがあり、それぞれに対し、融雪、融氷となるが、本発明では、これらをまとめて「着雪」と「融雪」とする。

## 【0002】

【従来の技術】架空送電線、例えば架空地線の着雪対策としては、①電線の形状を工夫して着雪を抑制する方法、②電線に難着雪用付属品をつけて着雪を抑制する方法、③電線に需要側で必要とする以上の電流を流して電線のジュール発熱で融雪を促す方法、④電線に融雪用付属品をつけて融雪を促す方法、が提案されており、試験的なものを含め実線路に適用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来技術において、①電線形状の工夫と②付属品取り付けによる着雪抑制方法は、雪質によっては必要な効果が得られない難点がある。

【0004】また、③過大な電流での発熱による融雪促進方法は、電力運用系統が複雑になる。さらに、④融雪用付属品による融雪促進方法は、必要な熱量を効率的に得るのが難しい。

【0005】そこで、本発明の解決すべき課題（目的）は、架空送電線における着雪をその雪質によらず短時間で効率よく融雪することのできる、架空送電線の融雪方法を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明により提供する架空送電線の融雪方法は、架空送電線に、2350～2550MHzの高周波を印加して、架空送電線に着雪した氷雪を溶かす方法からなる。

【0007】この方法のように、2350～2550MHzの高周波を印加すると、架空送電線に2350～2550MHzの電流が流れ、この電流のつくる電磁波にて架空送電線に付着する氷雪の融雪が促進される。

【0008】上記のように、高周波の周波数を2350～2550MHzとするのは、この周波数が水分子の回転を促進し、効果的に水分の温度が上昇するためである。

【0009】また、上記のような高周波の印加によれば、架空送電線に付着する水分のみが加熱され、電線（金属）そのものは加熱されないため、電線の温度上昇による送電ロスが増加がない。

【0010】前記の方法を実現し易くする方法としては、架空送電線からピックアップした電源により高周波発信回路を経て通電する高周波付加用コイルにて架空送電線に高周波の電流を流すのが良い。このような方法によれば、電線そのもののサイズ形状を問わないので、新設線路は勿論既設線路へも適用可能である。

【0011】また、ピックアップ電源部と高周波発信回路の間にオン／オフ制御させることで、降雪或いは着雪時にのみ効率的に高周波の印加を行うことができる。

## 【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係る架空送電線の融雪方法の実施例を示すもので、1は架空送電線、2はピックアップ電源部；トランス及び電源回路、3はオン／オフ制御部、4は高周波発信回路、5は高周波付加用コイルである。

【0013】この実施例は、架空送電線つまり電力線1にピックアップ電源部2のトランスを取り付けて電圧または電流をピックアップし、これを定電圧または定電流回路を通すことで必要な電源を得る。

【0014】上記のようにして得られた電源を用いて高周波発信回路4を動作させることにより、2350～2550MHzの高周波を発信させ、これを高周波付加用コイル5にて架空送電線1に高周波の電流として流し、以て、架空送電線に付着する氷雪の水分を加熱して融雪に供するのである。

【0015】上記のような回路動作は降雪或いは着雪時にのみ行えば良く、そのためにオン／オフ制御部3を設け、降雪或いは着雪時にのみオンとすれば良い。

【0016】尚、以上の実施例はあくまでも好適な例として示しており、変形・応用が可能である。例えば、高周波付加用コイル5は、トランスであっても良い。

## 【0017】

【発明の効果】以上説明したような本発明によれば、架空送電線における着雪をその雪質によらず短時間で効率よく融雪することのできる、架空送電線の融雪方法を提供するという所期の課題（目的）を達成することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る架空送電線の融雪方法の実施例を示す説明図。

## 【符号の説明】

- 1 架空送電線
- 2 ピックアップ電源部；トランス及び電源回路
- 3 オン／オフ制御部
- 4 高周波発信回路
- 5 高周波付加用コイル

【図1】

